

#4/Priority Papers
Cochran 10/23/96

Translation of Priority Document



**THE KOREAN INDUSTRIAL
PROPERTY OFFICE**

This is to certify that annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Industrial property Office of the following application as filed

Application Number : Patent Application No. 21323/1995

Date of Application : 20 July 1995

Applicant(s) : Samsung Electronics Co., Ltd.

May 30, 1996

COMMISSIONER

대한민국 특허청

KOREAN INDUSTRIAL
PROPERTY OFFICE

별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Industrial
Property Office.

출원번호 : 1995 년 특허출원 제 21323 호
Application Number

출원년월일 : 1995 년 7 월 20 일
Date of Application

출원인 : 삼성전자 주식회사
Applicant(s)

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

199 6 년 5 월 30 일



특

허

청

COMMISSIONER



정본

IPC 분류 기호	주분류			방식 심사 사란	출원번호																									
	부분류				담	당	심 사 관																							
접수 인란			(4) 특허 출원서																											
출원인	성명	삼성전자 주식회사 대표이사 김 광 호			출원인코드	14001979																								
	주소	경기도 수원시 팔달구 매탄동 416번지 (우: 440-370)																												
	국적	대한민국																												
대리인	성명	이 건 주	대리인코드	H 2 4 5	전화번호	744 - 0305																								
	주소	서울특별시 종로구 명륜동 4가 110번지 2호																												
발 명 자	성명	김 상 복	주민등록번호	620908-1052219	국적	대한민국																								
	주소	경기도 용인군 기흥읍 농서리 산14																												
	성명	전 영 목	주민등록번호	591109-1260813	국적	대한민국																								
	주소	서울시 송파구 오금동 54-4 대영공원아파트 102호																												
	성명		주민등록번호		국적																									
	주소																													
	성명		주민등록번호		국적																									
	주소																													
발명명칭		전화기의 버튼 커버 개폐장치																												
<p>특허법 제 42 조의 규정에 의하여 위와 같이 출원합니다.</p> <p>1995년 7월 20일</p> <p>특허청장 귀하 대리인·변리사 이 건</p>																														
<p>특허법 제 60 조의 규정에 의하여 위와 같이 출원심사를 청구합니다.</p> <p>1995년 7월 20일</p> <p>특허청장 귀하 대리인·변리사 이 건</p>																														
첨부서류 : 1. 출원서 2. 명세서, 요약서 및 도면 3. 위임장				부분 2통 각 3통 1통	<table border="1"> <tr> <th colspan="4">수수료</th> </tr> <tr> <td rowspan="2">출원료</td> <td>기본</td> <td>17면</td> <td>20,000 원</td> </tr> <tr> <td>가산</td> <td>면</td> <td>원</td> </tr> <tr> <td colspan="2">우선권주장료</td> <td>건</td> <td>원</td> </tr> <tr> <td colspan="2">심사청구료</td> <td>2 항</td> <td>92,000 원</td> </tr> <tr> <td colspan="2">합 계</td> <td colspan="2">112,000 원</td> </tr> </table>			수수료				출원료	기본	17면	20,000 원	가산	면	원	우선권주장료		건	원	심사청구료		2 항	92,000 원	합 계		112,000 원	
수수료																														
출원료	기본	17면	20,000 원																											
	가산	면	원																											
우선권주장료		건	원																											
심사청구료		2 항	92,000 원																											
합 계		112,000 원																												

명 세 서

1. 발명의 명칭

전화기의 버튼 커버 개폐장치

2. 도면의 간단한 설명

제 1 도는 종래의 버튼 커버 조립단면도.

제 2 도는 종래의 요부 작용도.

제 3 도는 본 발명의 휴대용 전화기 구성도.

제 4 도는 본 발명의 휴대용 전화기의 버튼커버 동작 상태도.

제 5 도는 제3,4도에 있어서 본체의 요부를 나타내는 구성도

제 6 도는 제3,4도의 요부인 버튼커버의 조립단면도.

제 7 도는 본 발명에 따른 원통형부싱의 산형돌기와 골형상을 나타낸 상태
도.

제 8 도는 제 7 도의 B - B선 단면도.

도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

10: 본체	11: 버튼커버
12: 돌출막대	13: 안내홈
14: 원통형부싱	14a, b: 산형돌기
14c: 골	14d, e, f: 경사면
14g: 산정상	15: 원통형링
16: 원형구멍	17: 스프링
18: 커버덮개	

3. 발명의 상세한 설명

본 발명은 휴대용 전화기의 버튼커버 개폐장치에 관한것으로서, 특히 전화기 본체에 버튼커버를 결합하여, 커버를 열고 닫을수 있는 버튼커버 개폐장치에 관한것이다.

휴대용 전화기는 본체에 다이얼버튼과 기능버튼이 설치되어 있어 휴대시 버튼들이 눌리게 되어 전화기가 오동작 할 염려가 있어 이를 방지하기 위하여 버튼 표면은 보호할 수 있도록 버튼 커버를 설치하여 사용하는 것이다. 휴대용 전화기에 있어 버튼 커버 개폐장치는 국내에서도 많은 기술이 개발되어 있으나,

종래의 기술을 미국 특허 제 5,257,310호를 참조하여 간략하게 설명하고자 한다.

도면 제 1, 2도를 참조하여 설명하면, 케이스(2)의 돌출부(18)의 원형구멍(20)에 원통형부싱(32)이 삽입되고, 원통형부싱(32)에는 안쪽 끝단에 파형캠(40)이 있는 원통샤프트(30)가 끼워진다. 그리고, 커버(14)의 힌지부(34)에 원통형부싱(32)이 고정되고, 커버(14)의 힌지부(34)와 원통형부싱(32)과 원통샤프트(30)의 회전방지를 위해 핀(36)이 양쪽에 삽입된다.

또한, 케이스(2)에 고정된 스프링(38)의 L형상으로 구부러진 양끝단(38a)이 원통샤프트(30)에 안쪽에 끼워지는 구조로 구성되어 있다.

상기와 같은 기술의 동작은 스프링(38)의 L형상으로 구부러진 양끝단(38a)이 제 2 도에 있는 원통샤프트(30)의 파형캠(40)의 골(40b, 40d)에 위치하면 스프링(38)이 변형이 없으므로 탄성력이 원통샤프트(30)에 작용하지 않지만, 원통샤프트(30)의 파형캠(40)의 정점(40a, 40c)에 위치하면 스프링(38)이 변형되어 탄성력이 원통샤프트(30)에 작용됨으로써 이루어진다.

상기와 같은 커버 개폐장치를 구체적으로 설명하면 다음과 같다. 스프링(38)의 끝단(38a)이 원통샤프트(30)의 파형캠(40)의 골(40b)에 위치하면 커버(14)가 안정된 상태를 유지한다. 이때, 커버(14)는 제 2 도에서와 같이 평면 D

와 평행상태를 유지하므로 평면 C와 평행한 케이스(2)와 145도를 유지한 채로 열린다.

한편, 스프링(38)의 끝단(38a)이 평면 C에 위치하면 스프링(38)의 끝단(38a)이 원통샤프트(30)의 파형캠(40)의 골(40d)과 정점(40a) 사이에서 접촉하므로, 스프링(38)의 탄성력이 커버(14)가 닫히는 방향으로 작용하므로 커버(14)가 닫힌 상태를 유지한다.

그러나, 이러한 종래 전화기의 버튼커버 개폐장치는 커버(14)의 힌지부(34)와 원통형부싱(32)과 원통샤프트(30)의 회전방지를 위해 핀(36)을 억지끼워 맞춤의 방법으로 삽입해야 하므로 조립이 어려울 뿐만 아니라, 제품외관에 핀(36)이 노출되므로 고급제품의 외관상 이미지가 손상된다.

또한, 스프링(38)의 양쪽 끝단(38a)이 원통샤프트(30)의 파형캠(40)과 접촉 마찰하면서 동작하므로 마모를 줄이기 위해, 스프링(38)의 재질과 동등한 정도의 원통샤프트(30) 재질을 선정한다면 원통샤프트(30)를 다이캐스트나 기계가공품으로 해야하므로 제품원가가 상승할 뿐만 아니라 제품의 무게가 증가하게 되어 제품의 경량화가 어려워지는 단점이 있다. 뿐만 아니라 스프링(38)이 차지하는 공간으로 인해 케이스(2)의 부품실장체적이 감소되어 전화기류에서 오늘날 중요시되고 있는 제품의 소형화를 구현하기 어려운 단점을 가지고 있다.

또한, 커버(14)를 닫을 경우 스프링(38)의 끝단(38a)이 원통샤프트(30)의 파형캠(40)의 골(40d)에서 정점(40a)까지 이동되도록 해야하므로 커버(14)를 닫기 위한 각도변위량(72.5도 이상임)이 크므로 실제 사용시 불편한 단점을 가지고 있다. 그리고, 스프링(38)의 끝단(38a)이 원통샤프트(30)의 파형캠(40)과 한 곳에서만 접하므로 커버(14)를 회전시키는 힘이 약한 단점을 가지고 있다.

상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 본 발명의 목적은 전화기의 버튼 커버를 열었을 때 일정각도를 유지시키고 닫았을 때 닫힌 상태로 유지될 수 있도록 할 뿐만 아니라, 버튼 커버의 열고 닫는 동작이 편리한 커버 개폐장치를 제공하는데 있다.

본 발명의 다른 목적은 버튼 개폐장치의 제작과 조립이 용이하게 하여 제품의 원가를 절감하고 커버의 회전력 증가를 가능케 하는 커버 개폐장치를 제공함에 있다.

본 발명의 또 다른 목적은 개폐장치의 구성요소 및 구조를 단순화 하여 제품의 소형화, 경량화가 가능케 하는데 있다.

상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 구성 및 작용효과를 첨부한 도면을 참조하여 상세히 설명하면 다음과 같다.

우선 제3,4도를 참조하여 휴대용 전화기의 구성을 대별해 보면 크게 본체

(10)와 버튼커버(Flip)(11)로 구성되고, 제5도 내지 제8도를 참조하여 상기 본체(10)와 버튼커버(11)의 구체적인 구성을 살펴보면, 상기 본체(10)는 상기 버튼커버(11)의 회전 동작을 제어하는 고정된 돌출막대(12)와 수납용 안내홈(13)을 가지며, 상기 버튼커버(11)는 상기 본체(10)의 돌출막대(12)와 맞물리어 수평으로 동작하게 되고, 일측 끝단에 산형돌기(14a, 14b)를 이루며, 그 사이가 골(14c)을 이루는 원통형부싱(14) 및 상기 본체(10)의 수납형 안내홈(13)과 맞물리어 회전중심축 역할을 하는 원통형링(15)이 원형구멍(16)에 자리하고, 또한 회전 동작시 상기 원통형부싱(14)에 각도제어 및 모멘트를 주도록 하는 탄성체인 스프링(17)과, 상기 원통형부싱(14), 원통형링(15), 스프링(17)이 동작 및 충격시 이탈되는 것을 방지하기 위하여 상기 버튼커버(11)와 초음파 용착을 할 수 있는 커버덮게(18)로 구성된다. 이때 초음파 용착으로 인하여 상기 버튼커버(11) 및 원통형부싱(14), 원통형링(15), 스프링(17), 그리고 커버덮게(18)가 일체형을 이루며, 일체형의 버튼커버(11) 내에서 원통형부싱(14)은 복원력을 가지는 스프링(17)에 의해 수평운동을 하도록 되어있다.

상기 내용에 쓰이는 도면들중 미설명 부호는 버팀대(19)와, 돌기(11a)와, 돌출막대의 정상(12a)을 나타낸다.

상기와 같이 구성된 본 발명의 작용 및 효과를 살펴보면, 버튼커버(11)의

양측 원형구멍(16)에 각각 원통형부싱(14)과 원통형링(15)을 스프링(17)과 함께 삽입하여 커버덮개(18)를 덮은후 초음파 용착가공을 하여 봉한다.

상기와 같이 조립이 끝난 버튼커버(11)를 다시 본체(10)에 조립하기 위해서는 상기 버튼커버(11)의 원통형부싱(14) 쪽이 상기 본체(10)의 돌출막대(12)에 위치하도록 하고, 반대편의 원통형링(15)을 누르면서 버튼커버(11)를 밀게되면 본체(10)의 수납용 안내홈(13)에 상기 원통형링(15)이 스프링(17)의 복원력에 의해 완전히 끼워지게 되며, 상기 원통형부싱(14)이 바깥쪽으로 이동하여 원통형부싱(14)의 골(14c)이 돌출막대(12)와 접하면서 조립된다.

상기와 같이 본체(10)에 조립 완료된 버튼커버(11)의 동작은 원통형부싱(14)의 산형돌기(14a, 14b)와 본체(10)의 돌출막대(12)가 서로 접하므로써 스프링(17)의 복원력을 직접받는 원통형부싱(14)의 위상에 따라 스프링(17)의 이동거리가 변하면서 발생하는 복원력이 버튼커버(11)가 회전되도록 하는 모우멘트를 제공함으로써 이루어진다.

이를 구체적으로 설명하면, 제4도에 도시된 바와같이 버튼커버(11)를 열려고 하는 경우, 제7도와 도시한 바와 같이 본체(10)의 돌출막대(12)와 경사진 중턱(14d)에서 접하고 있는 원통형부싱(14)의 움직임이 45도 경사면(14e)을 따라 뒤로 밀리게 되면서 원통형부싱(14)의 정상지점(14g)에 이르면, 다시 이 정상지

점(14g)을 벗어난후 다른 측면의 경사면(14f)을 따라 미끄러져 내려가려는 추력이 복원력을 주는 스프링(17)에 의하여 외력을 제거하여도 자연스럽게 미끄러져 내려가면서 원통형부싱(14)의 골(14c)과 본체(10)의 돌출막대(12)가 일직선이 되는데, 즉, 돌출막대(12)가 원통형부싱(14)의 골(14c)과 맞물리는 곳에서 버튼커버(11)는 그 동작을 멈추게 되어 통화가 가능한 각도를 유지시켜 준다.

이와는 반대로 버튼커버(11)를 닫는 경우, 열때와는 반대로 버튼커버(11)를 들어 올리면 본체(10)의 돌출막대(12)와 골(14c)에서 접하고 있던 원통형부싱(14)은 자체의 경사면(14f)을 따라 미끄러져 올라가면서 본체의 고정 돌출막대(12)의 정상(12a)과 원통형부싱(14)의 산정상(14g) 두 곳의 지점을 벗어나면 원통형부싱(14)과 일체를 이루고 있는 버튼커버(11)는 원통형부싱(14)의 경사면(14e)을 따라 미끄러져 내려가려는 반대의 추력이 복원력을 주는 스프링(17)에 의하여 시계방향으로 작용하여 외력을 제거하여도 자연스럽게 미끄러져 내려감으로써 닫히게 되며, 이때 스프링(17)의 힘에 의하여 버튼커버(11)에는 닫히려는 힘이 계속 작용하게 된다.

이상에서 살펴본 바와 같은 본 발명은 전화기의 버튼커버를 열었을때, 통화를 할 수 있도록 일정 각도를 유지시키고, 닫았을때, 닫혀있는 상태를 유지할 수 있도록 할뿐 아니라 원통형부싱의 위상차를 달리해 커버를 열고 닫는 동작이 편

리한 개폐장치를 제공함으로써 사용자의 편리를 도모하고 동시에 구성요소 및 구조를 단순화 하여 제품의 소형화 및 경량화가 가능한 잇점이 있다.

4. 특허청구의 범위

1. 전화기의 버튼커버 개폐장치에 있어서,

전화기의 버튼커버(11)의 양측 원형구멍(16)에 각각 원통형부싱(14)과 원통형링(15)을 스프링(17)과 함께 삽입하여 커버덮개(18)를 덮은후 초음파 용착 가공을 하여 봉하고, 상기 버튼커버(11)의 원통형부싱(14) 쪽이 상기 본체(10)의 돌출막대(12)에 위치하도록 하여 반대편의 원통형링(15)을 수납용 안내홈(13)에 삽입하면 스프링(17)의 복원력에 의해 원통형부싱(14)과 원통형링(15)이 바깥쪽으로 위치회복 하면서 원통형부싱(14)의 끝(14c)이 돌출막대(12)와 접하도록 조립되어, 원통형부싱(14)의 산형돌기(14a, 14b)와 본체(10)의 돌출막대(12)가 서로 접하므로써 스프링(17)의 복원력을 직접받는 원통형부싱(14)의 위상에 따라 스프링(17)의 이동거리가 변하면서 발생하는 복원력이 버튼커버(11)가 회전되도록 하는 모우멘트를 제공함으로써 개폐 되도록함을 특징으로 하는 전화기의 버튼커버 개폐장치.

2. 제 1 항에 있어서,

상기 원통형부싱(14)은 버튼커버(11)가 닫힌상태에서는 경사진 중턱(14d)이 본체(10)의 돌출막대(12)와 접하고 일정한 각도로 열린상태에서는 골(14c)이 상기 돌출막대(12)에 접하는 것을 특징으로 하는 전화기의 버튼커버 개폐장치.

요 약 서

1. 청구범위에 기재된 발명이 속한 기술분야.

본 발명은 휴대용 전화기의 버튼 커버 개폐장치에 관한 것이다.

2. 발명이 해결하려고 하는 기술적 과제.

전화기의 버튼커버를 열었을때 일정각도를 유지시키고, 닫았을때 닫힌 상태로 유지 될수 있도록 할 뿐만 아니라, 버튼커버의 열고 닫는 동작이 편리한 버튼 커버 개폐장치를 제공함에 있다.

3. 발명의 해결방법의 요지.

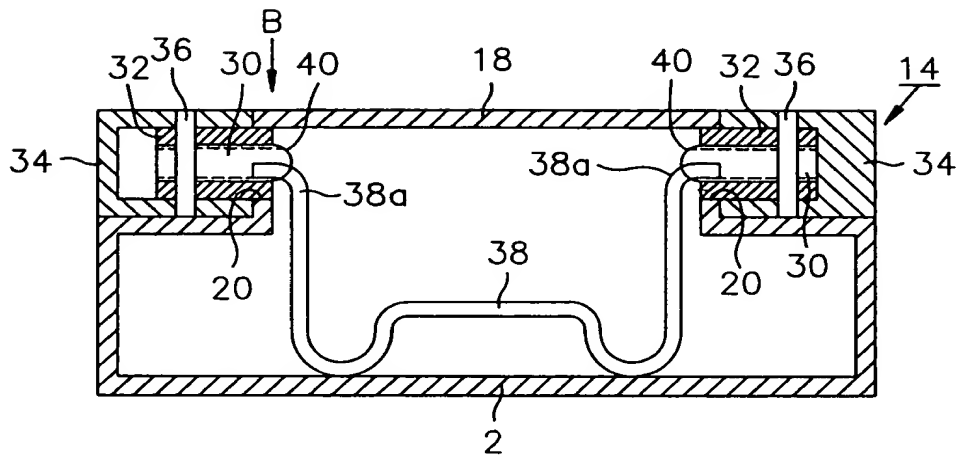
버튼커버(11)의 원형구멍(16)에 원통형부싱(14)을 삽입하는데 원통형부싱(14)의 바깥쪽 끝단에서는 산형돌기(14a, 14b)가 있고, 이 원통형부싱(14)의 안쪽에 스프링(17)을 끼우고, 커버덮개(18)를 덮은후 초음파 용착가공을 하여 봉하여 버튼커버(11)의 조립을 마친뒤, 버튼커버(11)의 원통형부싱(14) 쪽이 상기 본체(10)의 돌출막대(12)에 위치하도록 하고, 반대편의 원통형링(15)을 누르면서 버튼커버(11)를 밀어서 본체(10)의 수납용 안내홈(13)에 이르게 되면 스프링(17)의 복원력에 의해 상기 원통형링(15)의 힌지되는 부분이 완전히 끼워지게 되며, 상기 원통형부싱(14)이 바깥쪽으로 이동하여 원통형부싱(14)의 골(14c)이 돌출막대(12)와 접하게하는 것이다.

4. 발명의 중요한 용도.

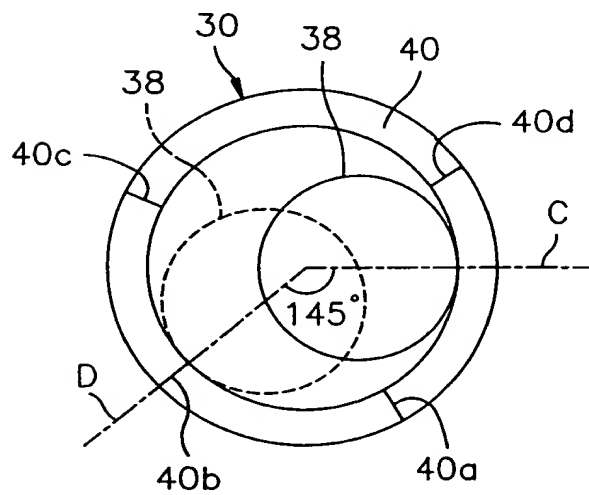
버튼커버 개폐장치의 구성요소 및 구조를 단순화하여 제품의 소형화, 경량화가 가능하다.

*선택도: [제 6 도]

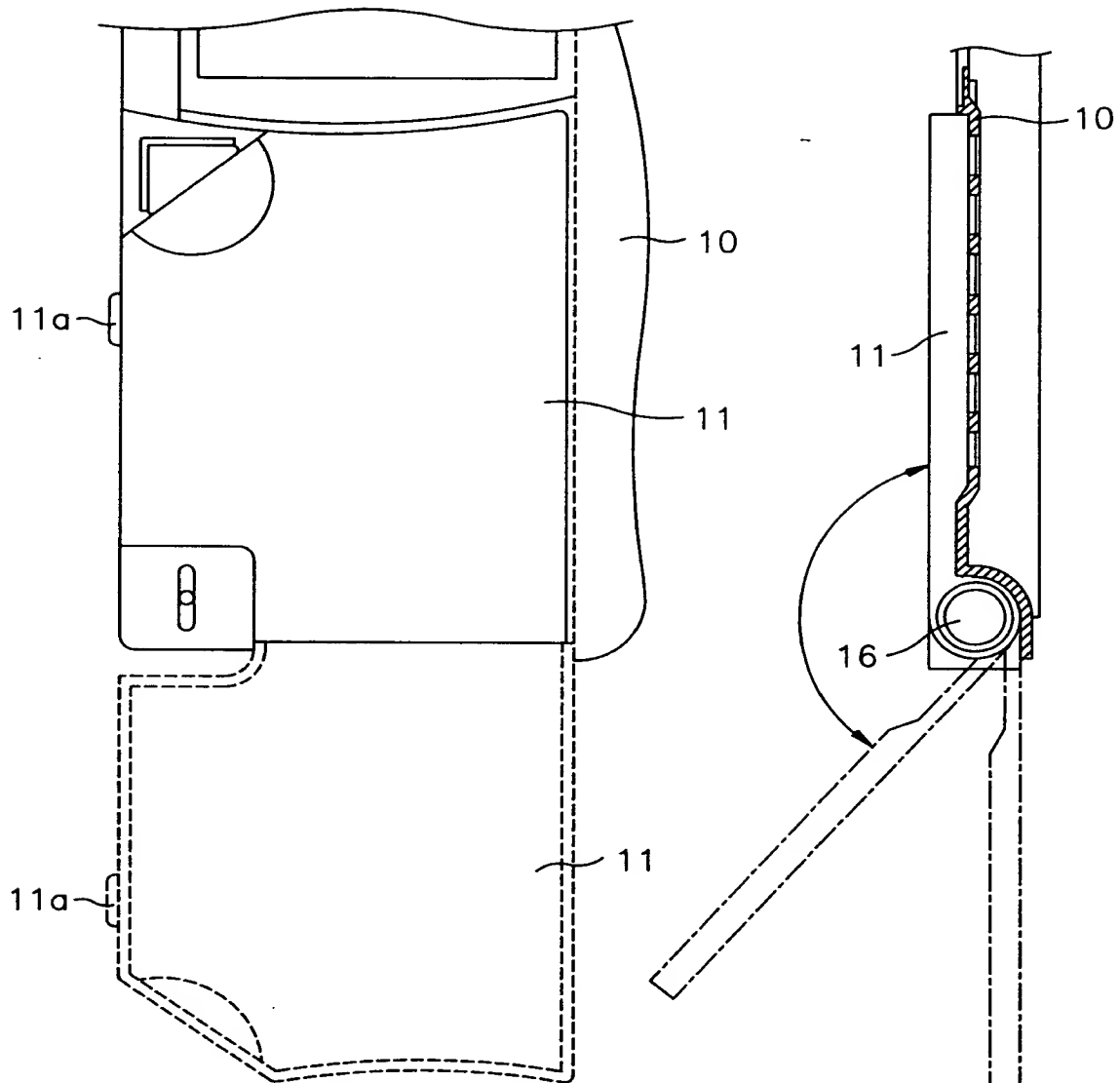
제 1 도



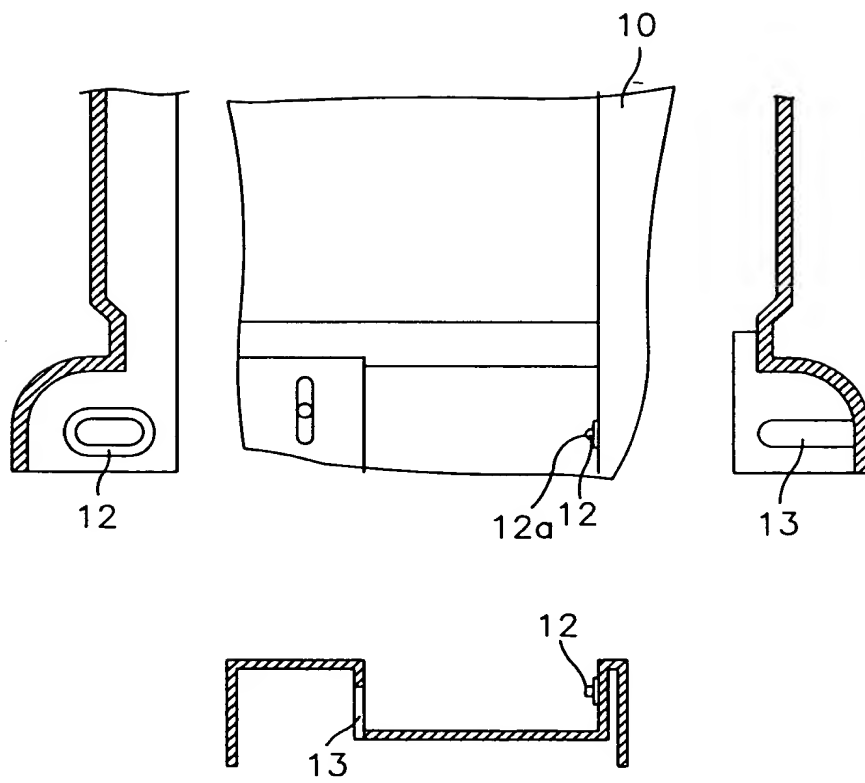
제 2 도



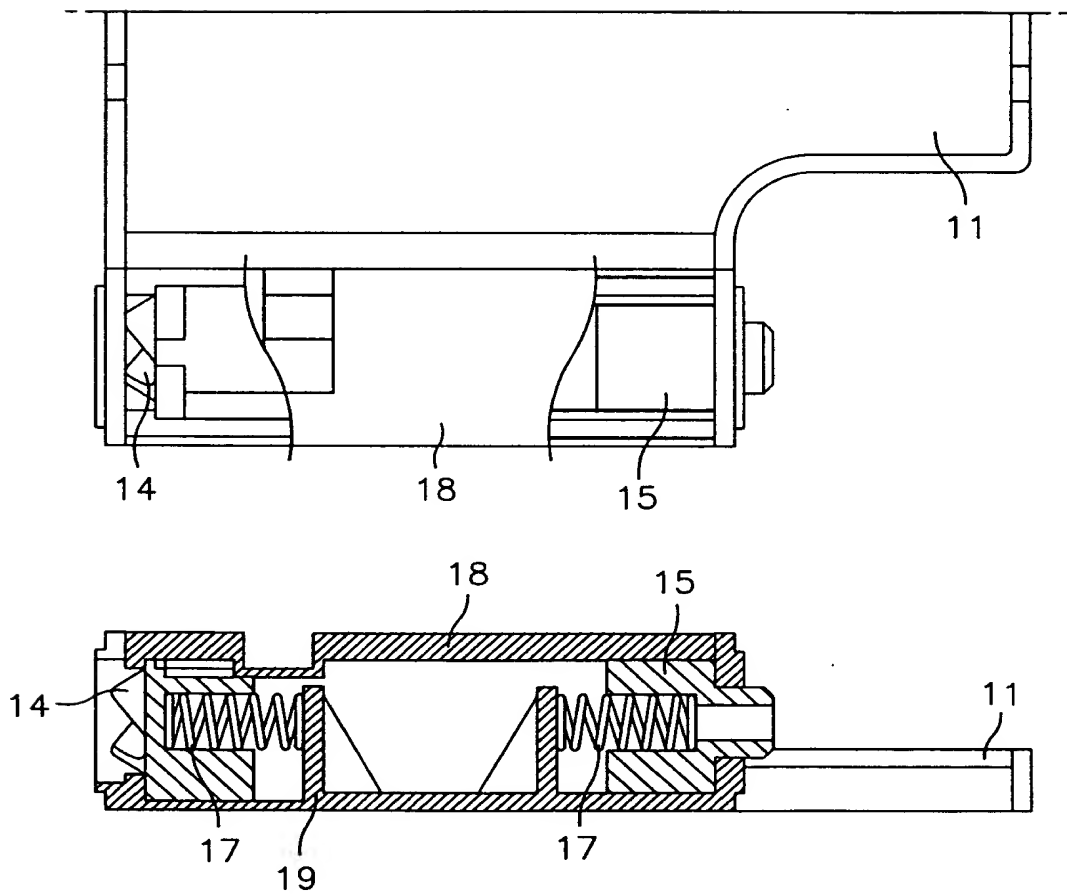
제 3 도 제 4 도



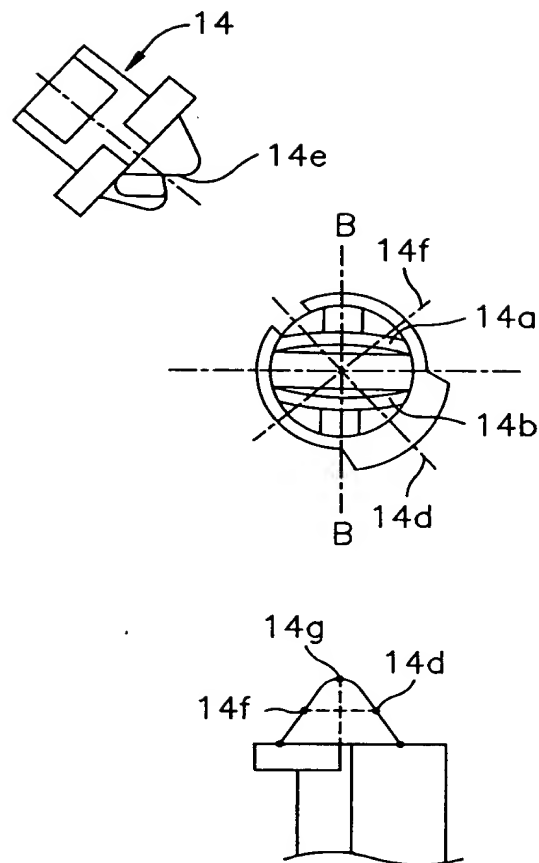
제 5 도



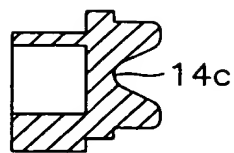
제 6 도



제 7 도



제 8 도



위임장

수임자	성명	이건주	대리인코드	H245
	주소	서울특별시 종로구 명륜동4가 110-2		
사건의표시	출원번호	특허출원	출원일자	1995. 7.20.
	등록번호		등록일자	

발명의명칭 전화기의 버튼 커버 개폐장치

위임자	성명	삼성전자주식회사 대표이사 김광호
	주소	경기도 수원시 팔달구 매탄동 416
	사건과의관계	출원인

위임할
사항

- (1) 상기건에 관한 일체의 행위 및 본건에 관한 포기 또는 취하, 심사 청구, 명의변경, 기타의 변경(성명, 명칭, 인감, 주소) 및 개정, 출원변경, 증명의 청구, 거절사정에 대한 불복항고심판청구와 그의 답변 및 그 취하, 이의신청 및 이에 대한 답변, 본건에 관한 특허청장의 처분에 대하여 소원 및 행정소송을 제기할 권한과 본건등록의 전후에 법률 및 규칙에 따라 필요한 모든 행위를 하는 권한
- (2) 전기 사항을 처리하기 위한 복 대리인의 선임 및 해임에 관한 권한

특허법 제7조의 규정에 의하여 위와같이 위임함

1995년 7 월 18 일

위임인 : 삼성 전자 주식회사

대표이사 김 광 호

